

Desenvolupament de llocs web amb PHP i MySQL

TEMA 3

ACCÉS A BBDD MYSQL

1. [BASES DE DADES EN LA WEB](#)
2. [MYSQL](#)
3. [INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DE MYSQL](#)
4. [EINES D'ADMINISTRACIÓ: PHPMYADMIN](#)
5. [LLENGUATGE SQL](#)
6. [FUNCIONS DE PHP PER A ACCÉS A BBDD MYSQL](#)
7. [EXEMPLES MYSQL](#)

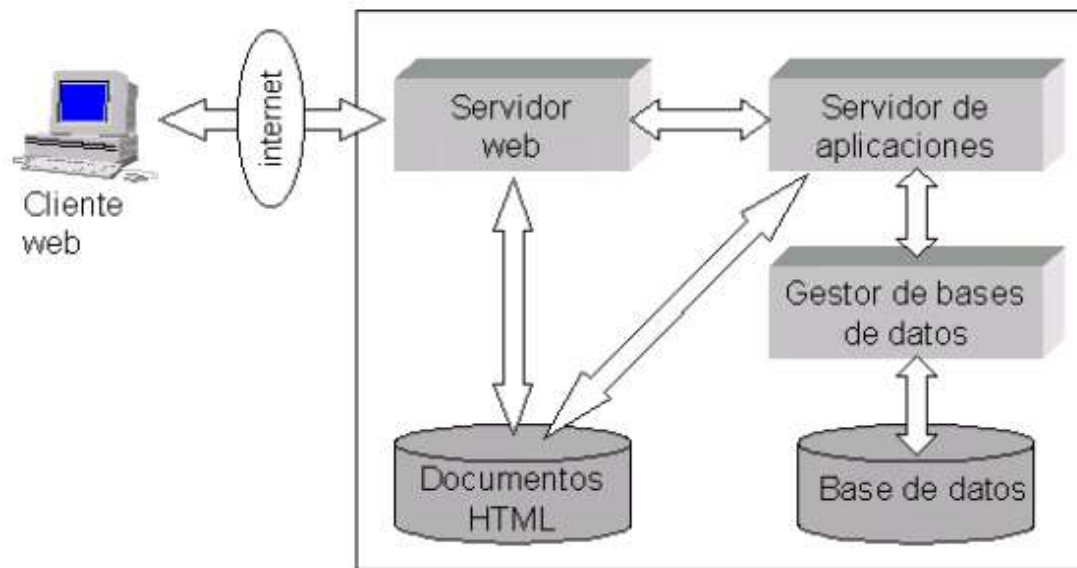
1. BASES DE DADES EN LA WEB

Les bases de dades permeten emmagatzemar d'una forma estructurada i eficient tota la informació d'un lloc web .

Avantatges

- Proporcionar informació actualitzada
- Facilitar la realització de cerques.
- Disminuir els costos de manteniment.
- Implementar sistemes de control d'accés.
- Emmagatzemar preferències dels usuaris

Esquema bàsic d'un lloc web suportat per bases de dades :



Els servidors de bbdd poden estar físicament en el mateix servidor web o en un altre amb el qual es comunica a través de TCP /IP.

Un *SERVIDOR DE BBDD RELACIONALS* és una aplicació que s'encarrega de gestionar l'accés a les dades.

Els programes que necessiten recuperar o emmagatzemar informació no accedeixen directament als arxius de la bbdd, sinó que es comuniquen amb el SGBD i deleguen en ell aquest treball.

2. INTRODUCCIÓ A MYSQL

Manuais Mysql en:

<http://dev.mysql.com/doc/>

<https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/>

MySQL és un gestor de base de dades senzill d'usar i increïblement ràpid. També és un dels motors de base de dades més usats en Internet, la principal raó d'això és que és gratuït per a aplicacions no comercials.

Les **característiques principals** de MySQL són:

- **És un gestor de base de dades** . Una base de dades és un conjunt de dades i un gestor de base de dades és una aplicació capaç de manejar aquest conjunt de dades de manera eficient i còmoda.
- **És una base de dades relacional**. Conjunt de dades que estan emmagatzemats en taules entre les quals s'estableixen unes relacions per a manejar les dades d'una forma eficient i segura. Per a usar i gestionar una base de dades relacional s'usa el llenguatge estàndard de programació SQL.
- **És Open Source**. El codi font de MySQL es pot descarregar i està accessible a qualsevol , d'altra banda, usa la llicència GPL per a aplicacions no comercials.
- **És una base de dades molt ràpida**, segura i fàcil d'usar . Gràcies a la col·laboració de molts usuaris, la base de dades s'ha anat millorant optimitzant-se en velocitat. Per això és una de les bases de dades més usades en Internet.
- **Existeix una gran quantitat de programari que l'usa** .

Els **tipus de dades** admeses per MySQL són:

➤ **Numèrics:**

- *TinyInt*: núm. sencer amb o sense signe. Amb signe, el rang de valors es troba entre -128 i 127. Sense signe, el rang de valors vàlids es troba entre 0 a 255
- *Bit*: Núm. sencer el valor del qual pot ser 0 o 1
- *Bool*: Núm. sencer el valor del qual pot ser 0 o 1
- *SmallInt*: Núm. sencer amb o sense signe. Amb signe, el rang de valors es troba entre -32768 i 32767. Sense signe el rang de valors es troba entre 0 i 65535
- *MediumInt*: Núm. sencer amb o sense signe. Amb signe el rang de valors vàlids es troba entre 8388608 i 8388607. Sense signe el rang de valors vàlids es troba entre 0 i 6777215.
- *Integer, Int*: Núm. sencer amb o sense signe. Amb signe, el rang de valors vàlids es troba entre -2147483648 i 2147483647
- *BigInt*: Núm. sencer amb o sense signe. Amb signe, el rang de valors vàlids es troba entre -9223372036854775808 i 9223372036854775807.
- *Float*: Núm. xicotet en coma flotant de precisió simple. El rang de valors vàlids es troba entre -3.402823466E+38 i 1.175494351E-38
- *xReal*: Núm. en coma flotant de precisió doble. El rang de valors vàlids es troba entre 1.7976931348623157E +308 i 2.2250738585072014E -308,
- *Double*: Núm. en coma flotant de precisió doble. El rang de valors vàlids es troba entre 1.7976931348623157E +308 i - 2.2250738585072014E -308,

- *Decimal, Dec, Numeric*: Núm. en coma flotant desempaquetat. En aquest cas el número s'emmagatzema com una cadena.

➤ **Data i hora:**

- *Time*: emmagatzema una hora. El rang de valors vàlids per a la mateixa es troba entre -838 hores, 59 minuts i 59 segons i 838 hores, 59 minuts i 59 segons. El format d'emmagatzematge és „HH:MM:SS”
- *DateTime*: combinació de data i hora. El rang de valors vàlids es troba entre les 0 hores, 0 minuts i 0 segons de l'1 de gener d'1 001 i les 23 hores, 59 minuts i 59 segons del 31 de desembre de 9999. El format d'emmagatzematge és d'any mes dia hores:minuts:segons
- *TimeStamp*: Combinació de data i hora. El rang de valors vàlids de la mateixa es troba entre l'1 de gener d'1 970 i el 31 de desembre de 2037.

El format d'emmagatzematge depén de la grandària del camp:

- *TIMESTAMP*(14): AñoMesDíaHoraMinutosSegundo (aaaammddhhmmss)
- *TIMESTAMP*(12): AñoMesDíaHoraMinutosSegundo (aammddhhmmss)
- *TIMESTAMP*(8): AñoMesDía (aaaammdd)
- *TIMESTAMP*(6): AñoMesDía (aammdd)
- *TIMESTAMP*(4): AñoMes (aamm)
- *TIMESTAMP*(2): Any (aa)

➤ Cadena

- *Char(n)*: Emmagatzema una cadena de longitud fixa el nombre de caràcters de la qual pot estar comprés entre 0 i 255
- *VarChar(n)*: Emmagatzema una cadena de longitud variable el nombre de caràcters de la qual pot estar comprés entre 0 i 255
- *Text*: s'ordena sense tindre en compte majúscules i minúscules
 - TinyText: columna amb una longitud màxima de 255 caràcters.
 - Text: text amb una longitud màxima de 65535 caràcters
 - MediumText: text amb una longitud màxima de 16.777.215 caràcters.
 - LongText: text amb una longitud màxima de 4.294.967.295 caràcters
- *BLOB* (Binary Large Object):
 - TinyBlob: columna amb una longitud màxima de 255 caràcters
 - Blob: columna amb una longitud màxima de 65535 caràcters
 - MediumBlob: text amb una longitud màxima de 16.777.215 caràcters
 - LongBlob: text amb una longitud màxima de 4.294.967.295 caràcters.
- *Enum*: camp que pot obtindre un únic valor d'una llista de possibles valors on s'especifica . Aquest tipus accepta fins a 65535 valors diferents.
- *Set*: Camp que pot contindre cap, un, o bé diversos valors d'una llista que pot contindre un màxim de 64 valors.

Nota: Ha de triar-se adequadament el tipus i la grandària de cada camp

3. INSTAL·LACIÓ I CONFIGURACIÓ DE MYSQL

Igual que succeïa amb PHP, tenim dues maneres d'instal·lar MySQL, una manual i una altra automàtica.

La forma automàtica és la que s'instal·la per defecte amb una eina tipus *XAMPP*, *WAMPP* o *AppServer* i és la que utilitzarem en classe.

Descàrrega de XAMPP des de:

<https://www.apachefriends.org/es/index.html>

Amb la instal·lació de XAMPP s'inclou el de l'eina **PHPMYADMIN** que es veurà en el següent punt.

L'altra alternativa és la d'instal·lar **MySQL** manualment des de:

<https://www.mysql.com>

Anem a mostrar el procés d'instal·lació de MYSQL:

INSTAL·LACIÓ DE MYSQL

Veure arxiu adjunt del tema anomenat: ***Instal·lar Mysql i Configura PhpMyAdmin.doc***

CREACIÓ D'UNA BASE DE DADES EXEMPLE (BD CLIENTS). EXECUCIÓ DE SCRIPTS

Realment el que es farà serà crear un esquema de base de dades.

Per a això seguirem els següents passos:

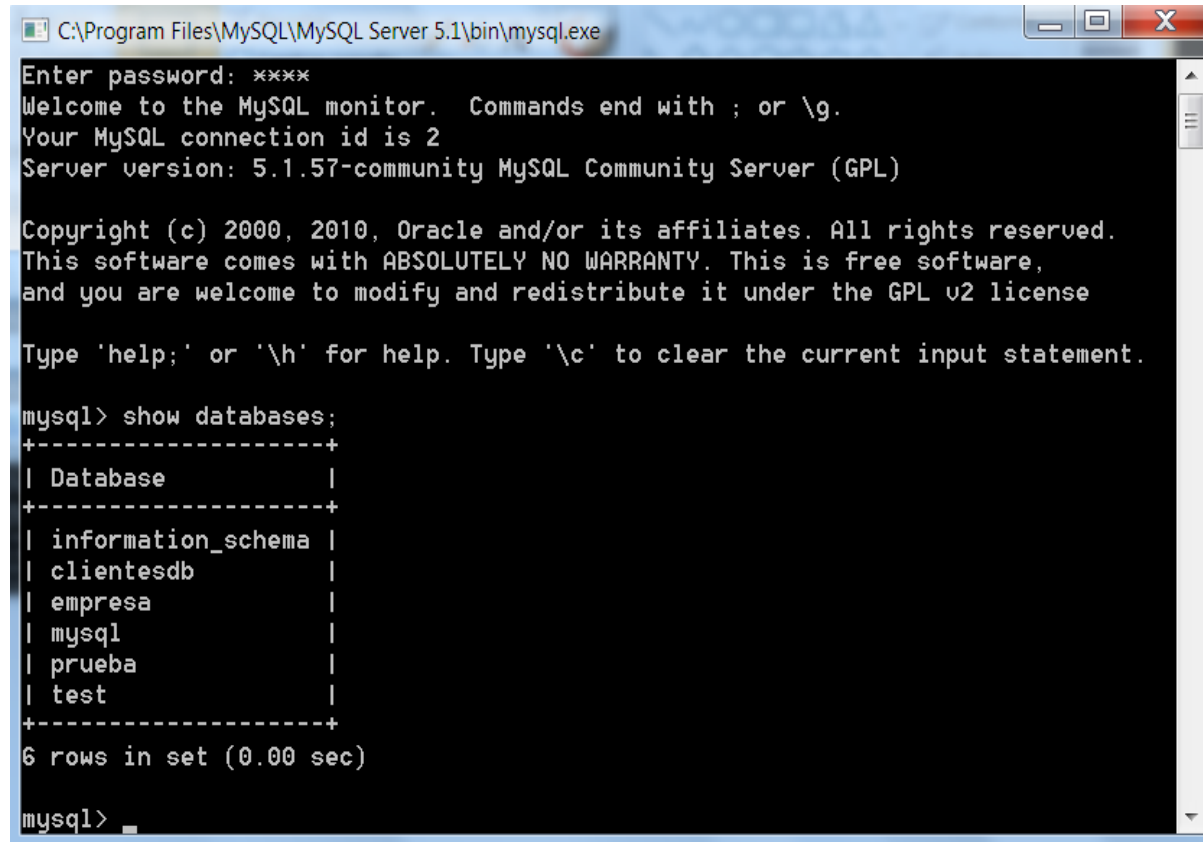
- Accedir al símbol del sistema (mitjançant comando ***cmd***)
- Executar el monitor de mysql, per a això teclejarem

Mysql -o root -p

- Ens demanarà el password, que l'havíem establert abans en ***root***
- Creem un esquema de base de dades, mitjançant ***create database ClientesDB_IAW;***

Nota: Recordar que abans d'executar el script de creació de taules, caldrà crear amb la sentència anterior la BD a la qual volem que pertanguen les taules generades en dita script

- Es pot demanar que ens mostre tots els esquemes de bases de dades disponibles mitjançant ***show databases;***



```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\bin\mysql.exe
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 2
Server version: 5.1.57-community MySQL Community Server (GPL)

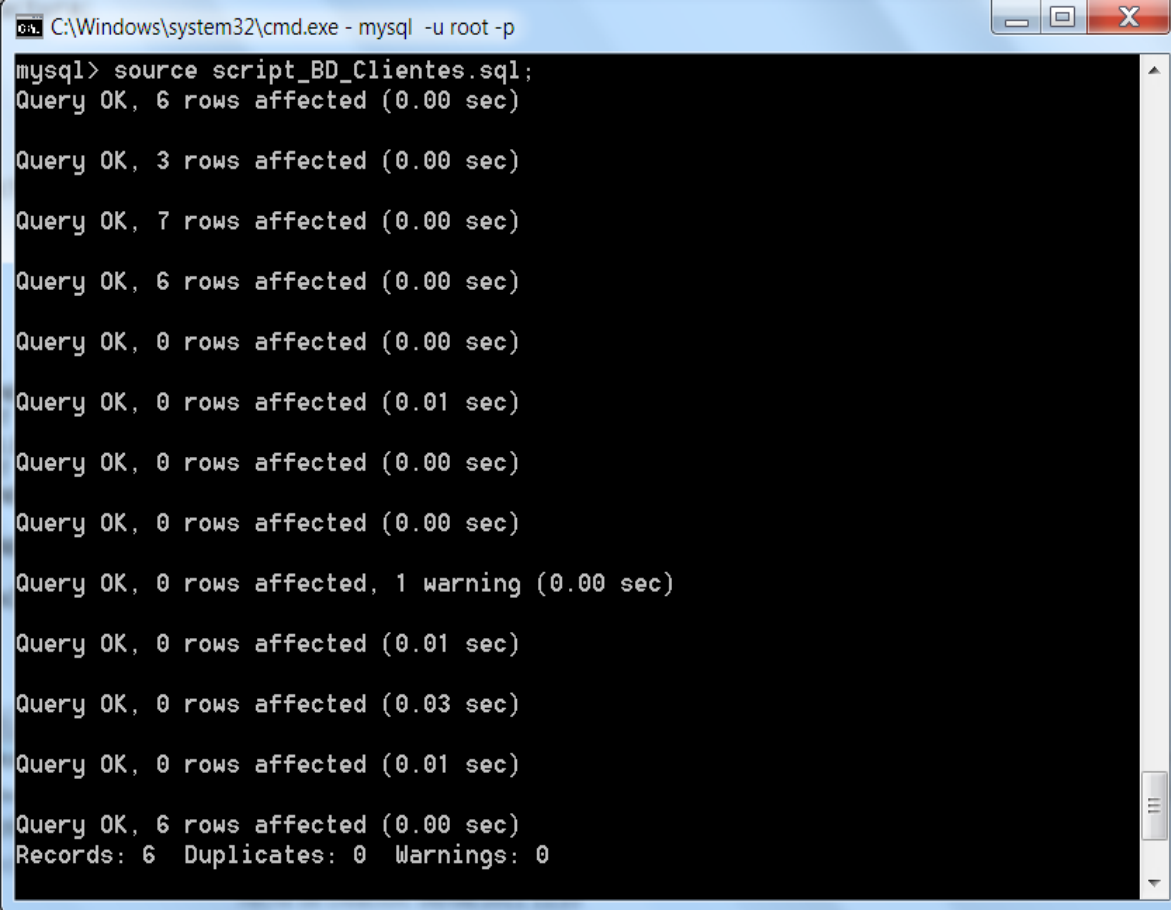
Copyright (c) 2000, 2010, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
This software comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software,
and you are welcome to modify and redistribute it under the GPL v2 license

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| clientesdb |
| empresa |
| mysql |
| prueba |
| test |
+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

- Ens situem en la base de dades creada mitjançant : ***use ClientesDB_IAW;***
- Des d'aquest esquema de base de dades, podem executar un script que continga sql de creació de taules i inserció de dades mitjançant: ***source c:\script_DB_Clients.sql***

A screenshot of a Windows command prompt window. The title bar reads "C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p". The prompt is "mysql>". The user has entered the command "source script_BD_Clientes.sql;". The output shows a series of "Query OK" messages with the number of rows affected and execution time for each statement. The final summary line is "Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0".

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - mysql -u root -p
mysql> source script_BD_Clientes.sql;
Query OK, 6 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 3 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 7 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 6 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

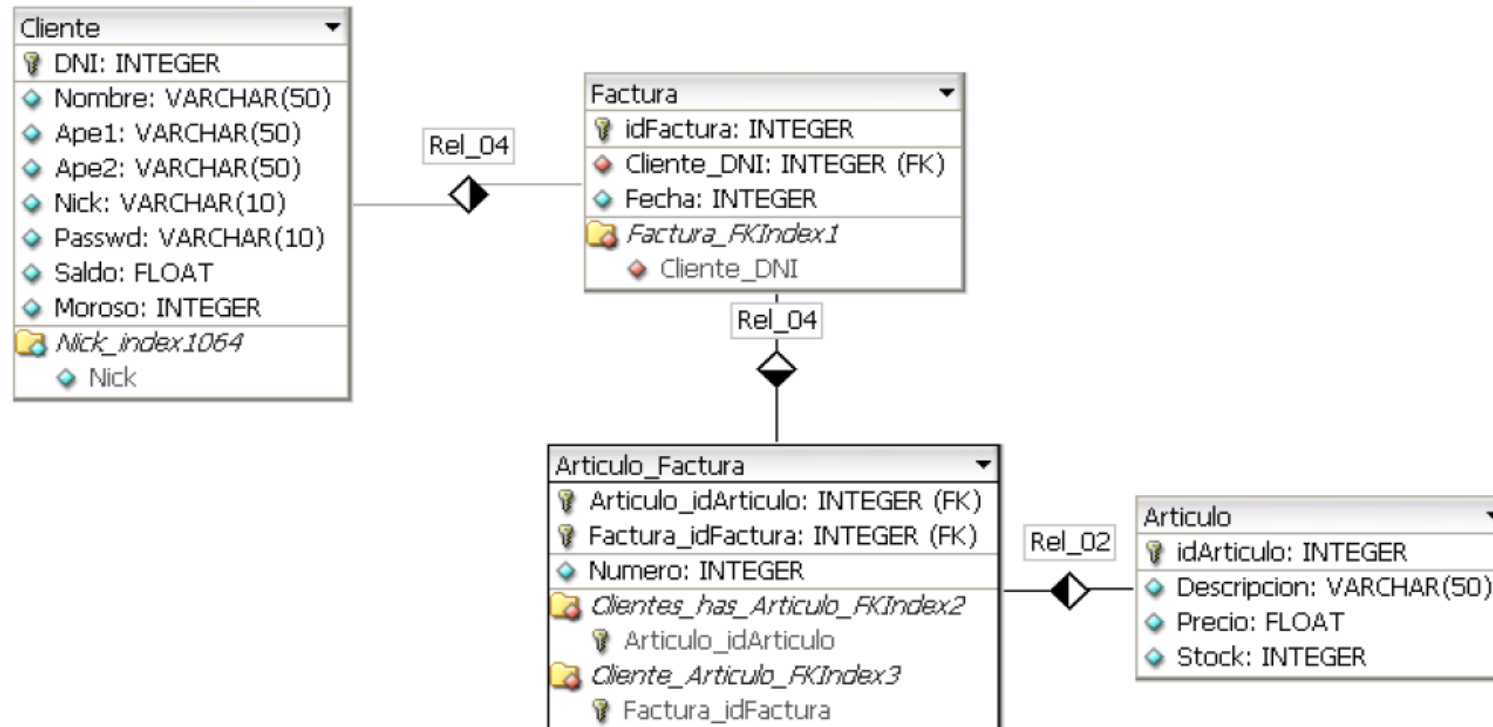
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)

Query OK, 6 rows affected (0.00 sec)
Records: 6  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

- Per a això el script haurà d'estar situat en la ruta indicada.

- Després de l'execució de dita script, les taules que s'han generat són les que es mostren en la següent figura:



Recordatori:

En aquest entorn podrem crear totes les taules de la forma que ja coneixem

- ***Use nom_bd;***
- ***Create database nom_bd;***
- ***Create table nom_taula....***
- ***Insert into nom_taula***
- ***Show tables;***
- ***La resta de sintaxi el tenim disponible en l'eina PHPMYADMIN que acabem d'instal·lar.***
- Eixim del monitor de mysql mitjançant ***quit o exit***

4. EINES D'ADMINISTRACIÓ: PHPMYADMIN

Veure arxiu annex del tema ***Teoria_PHP3_1_PhpMyAdmin.doc***

Per a administrar la nostra base de dades *MySQL*, disposem d'eines que ens faciliten bastant el treball pel seu entorn gràfic, que per descomptat és més amigable que treballar en línia de comandos.

Nosaltres utilitzarem ***phpMyAdmin***, que ve preinstal·lada amb els paquets **XAMPP**, WAMP i AppServer.

En cas de no ser així, la podem descarregar des de .:

http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php

PhpMyAdmin és una eina per a la administració del servidor de bases de dades *MySQL*.

Característiques de PhpMyAdmin :

- Disposa d'una interfície gràfica i és de lliure distribució
- Permet realitzar tot tipus d'operacions sobre bases de dades :
 - crear, esborrar i modificar taules
 - consultar , inserir, modificar i eliminar dades
 - definir usuaris i assignar permisos
 - realitzar còpies de seguretat
 - etc
- Està escrita en php i s'executa des del navegador
- Si està instal·lada en la carpeta *phpmyadmin*, s'executa escrivint en la barra d'adreces del navegador la url:
<http://localhost/phpmyadmin/>
- Pot administrar bases de dades locals i remotes

L'aspecte que presenta és el següent:

The screenshot shows the phpMyAdmin 3.5.2 interface in a Mozilla Firefox browser window. The address bar shows the URL `localhost/phpmyadmin/`. The interface includes a top navigation bar with tabs for **Bases de datos**, **SQL**, **Estado actual**, **Usuarios**, **Exportar**, **Importar**, **Configuración**, and **Sincronizar**. A sidebar on the left contains a home icon, a list of icons, and two error messages:

Error

consulta SQL: `SELECT `tables` FROM `phpmyadmin`.`pma_recent` WHERE `username` = 'root'`

MySQL ha dicho: #1146 - Table 'phpmyadmin.pma_recent' doesn't exist

La conexión para controluser, como está definida en su configuración, fracasó.

The main content area is titled **Bases de datos** and features a **Crear base de datos** section with a text input, a **Cotejamiento** dropdown, and a **Crear** button. Below this is a table listing databases:

Base de datos	
<input type="checkbox"/> clientesdb	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> empresa	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> information_schema	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> mysql	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> prueba	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> prueba1_php	Comprobar los privilegios
<input type="checkbox"/> test	Comprobar los privilegios
Total: 7	

At the bottom, there are links for **Marcar todos / Desmarcar todos**, **Eliminar**, and **Activar las estadísticas**.

Fitxer de configuració de phpMyAdmin:.

C:\xampp\phpMyAdmin\config.inc.php

En aquest arxiu es troben definides les variables d'accés a phpmyadmin:

- usuari root,
- contrasenya
- control de sessions per cookies
- etc

5. LLENGUATGE SQL

SQL (*Structured Query Language*) és el llenguatge que s'utilitza per a comunicar-se amb la base de dades .

El procediment de comunicació amb la base de dades es pot veure en la següent figura:



Les instruccions més habituals són **SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE**

Vegem la seua sintaxi bàsica i alguns exemples d'ús , per a això utilitzarem una taula **NOTÍCIES** amb cinc camps: un identificador únic de la notícia, el títol de la notícia, el text de la notícia, la categoria de la notícia i la data de publicació de la notícia

noticias
id
título
texto
categoría
fecha

SELECT

Sintaxi:

```
SELECT expressió  
FROM taula  
[WHERE condició]  
[ORDER BY {unsigned_integer |  
                col_name |  
                formula}  
[ASC | DESC] ,...]  
[LIMIT [offset,]  
row_count |  
row_count OFFSET offset]
```

Exemple:

```
SELECT  
from NOTICIAS  
WHERE data=CURDATE() LIMIT 10  
ORDER BY data DESC
```

Obté les notícies del dia amb un valor màxim d'10, ordenades de la més recent a la més antiga

INSERT

Sintaxi:

```
INSERT [INTO] nom_taula [(nom_columna,...)]  
VALUES ((expressió | DEFAULT),...), (...),...
```

```
INSERT [INTO] nom_taula  
SET nom_columna=(expressió | DEFAULT), ...
```

Exemple:

```
INSERT INTO NOTICIAS (id, título, texto, categoria, fecha)  
VALUES (37, "Nova promoció", "145 habitatges", "promocions", CURDATE())
```

Inserida una notícia amb els valors indicats

UPDATE

Sintaxi:

```
UPDATE nom_taula  
SET nom_columna1=expr1 [, nom_columna2=expr2 ...]  
[WHERE condició]  
[ORDER BY ...]  
[LIMIT row_count]
```

Exemple:

```
UPDATE NOTICIAS  
SET categoria = "ofertes"  
WHERE id=37
```

Modifica la categoria de la notícia amb id=37 de la taula

DELETE

Sintaxi:

```
DELETE FROM nom_taula  
[WHERE condició]  
[ORDER BY ...]  
[LIMIT row_count]
```

Exemple:

```
DELETE  
FROM NOTICIAS  
WHERE data < CURDATE()-10
```

Esborra les notícies amb més de 10 dies d'antiguitat

6. FUNCIONS DE PHP PER A ACCÉS A BBDD MYSQL

Veure ***exemple_Complet_Mysqli.php***:

Hi ha 3 APIS, de les quals, una està desfasada:

- API Clàssica ➔ està desfasada
- API d'integració **MySQLi** ➔ És la que usarem
- API d'integració **PDO_MySQL**

Veure el següent enllaç:

<https://www.php.net/manual/es/ref.mysql.php>

Els **PASSOS** per a accedir des de PHP a una base de dades són els següents:

1. **Connectar** amb el servidor de bases de dades
2. **Seleccionar** una base de dades
3. Enviar la **instrucció SQL** a la base de dades
4. Obtindre i processar els **resultats**
5. **Tancar la connexió** amb el servidor de bases de dades

Establir la Connexió

MySQL clàssica	MySQLi	PDO
mysql_connect(): Funció per a obrir la connexió	new mysqli Crear nou objecte de connexió amb les cadenes de connexió.	new PDO: Crear un nou objecte de connexió amb les cadenes de connexió. La cadena "mysql": a l'inici és un estàndard de connexió, així que inclou-la sempre.
mysql_select_db(): Selecciona la base de dades	La base de dades és seleccionada en el constructor PDO	La base de dades és seleccionada en el constructor PDO
Usar retorn booleà de mysql_connect() .	Usa l'atribut connect_errno per a comprovar l'existència d'errors	Usarem try-catch per a manejar les excepcions de tipus PDOException
mysql_close(): Funció que tanca la connexió	mysqli_close(): Mètode de la classe mysqli per a tancar la connexió.	Per a tancar la connexió assignes NULL a fi de connexió creat.

Realitzar Consultes

MySQL clàssica	MySQLi	PDO
<p>mysql_fetch_array() : Funció que obté una fila de la consulta. El paràmetre indica que tipus de array serà retornat.</p> <p>MYSQL_NUM: Array de retorn amb índexs numèrics.</p> <p>MYSQL_ASSOC: Array de retorn amb índexs associatius.</p> <p>MYSQL_BOTH: Array de retorn amb tots dos tipus d'índexs.</p>	<p>fetch_assoc()</p> <p>Mètode de la classe mysqli_result que obté una fila de la consulta en forma de array associatiu.</p>	<p>query()</p> <p>Mètode de la classe PDO que retorna en un objecte PDOStatement que conté els resultats d'una consulta. Recorrerem cada element de l'objecte amb un bucle foreach. fetch(): Mètode de la classe PDO per a obtindre una fila d'una consulta.</p>
<p>mysql_free_result() Allibera la memòria cap als resultats de la consulta</p>	<p>free(): Allibera la memòria associada</p>	<p>Assigna NULL a la variable que va rebre la referència del resultat per a alliberar la memòria.</p>

CONNEXIÓ A la BD

Arxiu: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta.php

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $database);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno(). "<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

INSERCIÓ D'UN REGISTRE

Ingressar una tupla entra en una taula.

Arxiu: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_inserta.php

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbase = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $dbase);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$dbase."</b><br><br>";

    /* Inserta filas */
    $insert_query="INSERT INTO articulo (idArticulo,Descripcion,Precio,Stock )"
        . " VALUES(12,'Articulo12',12,12)";
    mysqli_query($link, $insert_query);
    printf("Affected rows (INSERT): %d\n", mysqli_affected_rows($link));

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

ACTUALITZACIÓ

Arxiu: *PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_Actualiza.php*

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $database);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    /* Actualiza filas */
    $update_query="UPDATE articulo "
        . "SET Descripcion='articulo_modif' "
        . "WHERE idArticulo=1";
    $result=mysqli_query($link, $update_query);
    $num_filas_upd=mysqli_affected_rows($link);
    printf("Affected rows (UPDATE): %d\n",$num_filas_upd );

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

ESBORRAT DE REGISTRES

Arxiu: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_BorraRegistros.php

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $database);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    /* Elimina la tabla*/
    $delete_record_query="DELETE FROM articulo"
        . " WHERE idArticulo=2";
    $resultDelete=mysqli_query($link, $delete_record_query);
    // echo "Registros Borrados:". $resultDelete;
    $numRegistrosBorrados= mysqli_affected_rows($link);
    echo "Registros Borrados:". $numRegistrosBorrados;

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```


ESBORRAT DE TAULA SENCERA

Arxiu: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_BorraTabla.php

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $database);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    /* Elimina la tabla*/
    $drop_table_query="DROP TABLE articulo2";
    mysqli_query($link, $drop_table_query);
    echo "Tabla Borrada";

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

CONSULTA DE REGISTRES (SELECT) .

Mostrar en pantalla a partir d'un bucle els registres seleccionats per una sentència SQL:

Exemple1:

Arxiu: *PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_Select.php*

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$dbase = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $dbase);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$dbase."</b><br><br>";

    /* Selecciona todas las filas */
    $select_query="SELECT * FROM articulo";
    $result = mysqli_query($link, $select_query);
    $num_filas_selected=mysqli_affected_rows($link);
    printf("Affected rows (SELECT): %d\n", $num_filas_selected);

    echo '<br>';
    // Obtener todas las filas en un array asociativo
    $rows = mysqli_fetch_all($result, MYSQLI_ASSOC);

    // Recorro y visualizo el array de filas
    foreach( $rows as $fila_actual)
    {
        print_r( $fila_actual);
        echo '<br>';
    }

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

Exemple1:*Arxiu: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_Select2.php*

```

//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';

$link = mysqli_connect($hostname, $username, $password, $database);

if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno(). "<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    // OTRA FORMA de recorrer y visualizar el array de filas
    /* Selecciona todas las filas */
    $select_query="SELECT * FROM articulo";
    $result = mysqli_query($link, $select_query);
    $num_filas_selected=mysqli_affected_rows($link);
    printf("Affected rows (SELECT): %d\n", $num_filas_selected);

    echo '<br>';
    while ($fila_actual = mysqli_fetch_array($result, MYSQLI_ASSOC))
    {
        echo $fila_actual['idArticulo'].'<br>';
        echo $fila_actual['Descripcion'].'<br>';
        echo $fila_actual['Precio'].'<br>';
        echo $fila_actual['Stock'].'<br>'. '<br>';
    }

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}

```

OPERACIONS PREPARADES:

Són aquelles que prenen **arguments** en temps d'execució. Normalment prenen valors d'un formulari i després s'utilitzen aquests per a construir la sentència SQL

Exemple: *select from ARTICULO where idArticulo= valor_en_execució*

Forma 1: *PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_Preparada1.php*

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$database = 'clientesdb_iaw';
$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $database);
if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$database."</b><br><br>";

    /*CONSULTA preparada*/
    /* Preparar una sentencia INSERT */
    $prepared_insert_query = "INSERT INTO articulo "
        . "(idArticulo, Descripcion,Precio,Stock )"
        . " VALUES (?,?,?,?)";
    $sentencia = mysqli_prepare($link, $prepared_insert_query);

    mysqli_stmt_bind_param($sentencia, "isid", $val1, $val2, $val3,$val4);

    $val1 = 14;           // idArticulo tipo integer (i)
    $val2 = 'Articulo13'; // Descripción tipo String (s)
    $val3 = 133.0;        // Precio tipo double(d)
    $val4 = 13;           // stock tipo integer (i)

    /* Ejecutar la sentencia */
    $res=mysqli_stmt_execute($sentencia);
    $numRegistrosInsertados= mysqli_affected_rows($link);
    echo "Registros Insertados:". $numRegistrosInsertados;
    // cerrar la sentencia
    mysqli_stmt_close($sentencia);

    // cerramos la BD
    mysqli_close($link) ;
}
```

Forma 2: PHP3/ej_AccesoMysql/conecta_Preparada2.php

```
//Datos de conexión a la base de datos
$hostname = 'localhost';
$username = 'root';
$password = '';
$databse = 'clientesdb_iaw';
$link = mysqli_connect($hostname, $username,$password, $databse);
if (!$link) {
    echo "Error: No se pudo conectar a MySQL." . PHP_EOL;
    echo "errno de depuración: " . mysqli_connect_errno()."<br>";
}
else
{
    echo "Conexión exitosa!<br>";
    echo "<b>BD: ".$databse."</b><br><br>";

/* otra forma de CONSULTA PREPARADA
/* crear una sentencia preparada */
if ($stmt = mysqli_prepare($link, "SELECT idArticulo FROM Artículo "
    . "WHERE Descripcion = ?"))
{
    // buscamos un producto a partir de su descripción
    $descrip='Brujula T30';
    /* ligar parámetros para marcadores */
    mysqli_stmt_bind_param($stmt, "s", $descrip);
    /* ejecutar la consulta */
    mysqli_stmt_execute($stmt);
    /* ligar variables de resultado */
    mysqli_stmt_bind_result($stmt, $idArt);
    /* obtener valor */
    mysqli_stmt_fetch($stmt);
    // mostramos el idarticulo asociado a la descripción
    printf("%s es el idArticulo del producto %s\n" , $idArt, $descrip );
    /* cerrar sentencia */
    mysqli_stmt_close($stmt);
}

/* cerrar conexión */
mysqli_close($link) ;
}
```

mysqli_prepare (stmt , types)

Prepara una sentència SQL per a la seua execució. Veure com s'indica cada paràmetre desconegut en temps d'execució mitjançant un **interrogant ?**

mysqli_stmt_bind_param (stmt , types)

S'encarrega d'associar els valors als paràmetres de la sentència preparada.

- **stmt:**

És la sentència SQL amb el format que s'ha vist en l'exemple, és a dir, amb un **interrogant ?** en cada valor que es desconeix en temps de compilació

- **types:**

És un caràcter que indica el tipus de dada del paràmetre desconegut en cada posició. Es poden usar els que s'indiquen en la taula següent:

Caràcter	Descripción
i	la variable correspondiente es de tipo entero
d	la variable correspondiente es de tipo double
s	la variable correspondiente es de tipo string
b	la variable correspondiente es un blob y se envía en paquetes

mysqli_stmt_execute (stmt)

Executa una consulta preparada

- **stmt:**

És la sentència SQL amb el format que s'ha vist en l'exemple, és a dir, amb un **interrogant ?** en cada valor que es desconeix en temps de compilació

mysqli_stmt_bind_result (stmt , [col1], [col2],)

Vincula variables a una sentència preparada per a l'emmagatzematge de resultats

- **stmt:**

És la sentència SQL amb el format que s'ha vist en l'exemple, és a dir, amb un **interrogant ?** en cada valor que es desconeix en temps de compilació

- **col1:**

recull els resultats de la primera columna de la select

- **col2:**

recull els resultats de la segona columna de la select

mysqli_stmt_fetch (stmt)

Vincula Obté els resultats d'una sentència preparades en les variables vinculades

stmt:

És la sentència SQL amb el format que s'ha vist en l'exemple, és a dir, amb un **interrogant ?** en cada valor que es desconeix en temps de compilació

mysqli_stmt_close (stmt)

Tanca la sentència preparada

stmt:

És la sentència SQL amb el format que s'ha vist en l'exemple, és a dir, amb un **interrogant ?** en cada valor que es desconeix en temps de compilació

FUNCIONS DE LA API MYSQLI:

Les funcions concretes de MySQLi que realitzen aquestes operacions es troben en l'enllaç:

<https://www.php.net/manual/es/book.mysql.php>

El resum es troba en :

<https://www.php.net/manual/es/mysqli.summary.php>